

绝密★考试结束前

2022 学年第二学期浙江七彩阳光联盟期中联考

高二年级技术学科 试题

考生须知:

1. 本卷共 14 页满分 100 分, 考试时间 90 分钟。
2. 答题前, 在答题卷指定区域填写班级、姓名、考场号、座位号及准考证号并填涂相应数字。
3. 所有答案必须写在答题纸上, 写在试卷上无效。
4. 考试结束后, 只需上交答题纸。

第一部分 信息技术 (共 50 分)

一、选择题 (本大题共 12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的, 不选、多选、错选均不得分)

1. 下列关于数据和信息的说法, 不正确的是
A. 青铜器上刻画的文字是数据
B. 同一数据在不同的情境中提炼出的信息可能是不一样的
C. 计算机中保存的数据可以是未经数字化的
D. 信息在共享过程中不会产生损耗
2. 下列关于人工智能的说法, 正确的是
A. 行为主义是基于规则学习的人工智能, 包含知识库和推理引擎两个部分
B. 深度学习使计算机能从数据本身进行知识学习
C. 在混合增强智能中, 机器智能是主导因素
D. 人工智能可以改善人类生活, 促进经济发展, 不会给人类带来威胁

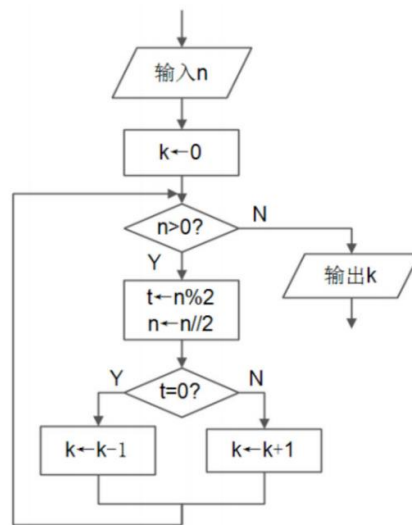
阅读下列材料, 回答第 3 至 5 题。

某小学搭建了智慧校园信息系统, 学生进出校门时, 智能手环会发出电磁波信号, 智能终端接收后完成身份认证, 并给家长手机发送短信通知。该信息系统还具备食堂消费、图书借阅、GPS 定位等功能, 为学生的在校生活提供安全与便利。

3. 下列关于该信息系统的组成和功能说法正确的是
A. 该信息系统中的用户只有学生
B. 该信息系统的功能实现无需数据库的支持
C. 学生佩戴的智能手环不属于该信息系统中的硬件
D. 该信息系统不能在停电时运行, 说明信息系统对外部环境具有依赖性
4. 使用智能手环进出校园时, 用到了 RFID 技术, 下列说法正确的是
A. 使用 RFID 技术读取智能手环数据, 体现了信息系统的数据收集和输入功能
B. 智能手环属于无源电子标签
C. RFID 技术属于通信技术, 但不属于传感器技术
D. 进出校门时才会识别信息, 说明 RFID 技术只适用于短距离传输信号
5. 为提升该信息系统的安全性, 下列措施不合理的是
A. 安装杀毒软件并定期更新
B. 为系统中的不同用户设置相应的权限

高二技术学科 试题 第1页(共 14 页)

- C. 将系统中的隐私数据进行加密后存储
D. 长期使用初始密码作为登录密码
6. 下列关于网络技术的说法, 不正确的是
- A. 计算机网络协议中最重要的是 TCP/IP 协议
B. “三网融合”中的网络是指计算机网络、移动通信网络、广播电视网络
C. 在网络中用于提供 IP 地址分配服务的是 DNS 服务器
D. 按照计算机网络的覆盖范围划分, 校园网一般属于局域网
7. 某算法的流程图如图所示, 执行这部分流程, 若输入 n 的值为 21, 则输出 k 的值是



第 7 题图

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 0
8. 下列表达式的值为数值 5 的是
- A. A. ord("4")+1 B. len([1, 2, 3, 4, 5]) C. str(5) D. 365%100//10
9. 已知字典 dic={"姓名": "小明", "语文": 115, "数学": 120, "英语": 108}, 下列说法不正确的是
- A. dic["语文"]+ dic["数学"]+ dic["英语"]的值是 343
B. 若要将学生姓名更改为“小华”, 可执行语句 dic["姓名"]="小华"
C. 若要添加该同学的技术成绩为 75, 可执行语句 dic["技术"]=75
D. dic["英语"] in dic 的值为 True
10. 有如下 Python 程序段:
- ```

a=[9, 11, 2, 0, -4, 8, -3, 5]
f=[0]*8
i=0
while a[i]>0 and i<len(a):
 f[i]=1
 i+=1

```
- 程序运行后, 列表 f 的值是
- A. [1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0]                                      B. [1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1]  
C. [1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 1]                                      D. [1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0]

11. 有如下 Python 程序段:

```
import random
a=[0]*6
i=0
while i<6:
 a[i]=random.randint(1,10)
 if a[i]%2==i%2:
 continue
 elif i%2==1:
 a[i]=a[i]-a[i-1]
 i+=1
```

程序运行后, 列表 a 的值可能是

- A. [2, 3, 4, 1, 6, -5]                      B. [7, 3, 9, -1, 9, -3]  
C. [5, 9, 3, 3, 5, 1]                      D. [1, 5, 7, -2, 3, 5]
12. 为优化英文字符串的存储空间, 现规定: 用一个字符和一个数值代替字符串中的连续升序段(相邻字符的 ASCII 码值增量为 1)。例如输入字符串“abcmnk”, 压缩后为“a3m2k1”。实现上述功能的 Python 程序如下:

```
s=input("请输入字符串: ")
n=len(s);flag=False;ans="";c=1
for i in range(0,n-1):
 if _____(1)_____:
 ans=ans+s[i]
 flag=True
 c=c+1
 elif ord(s[i])+1!=ord(s[i+1]):
 ans=ans+str(c)
 flag=False
 c=1
 else:
 c=c+1
if _____(2)_____:
 ans=ans+str(c)
else:
 ans=ans+s[i+1]+str(c)
print("压缩后的字符串为: ",ans)
```

划线处可选语句有:

- ①flag=True                      ②flag=False  
③ord(s[i])+1==ord(s[i+1])and flag==False  
④ord(s[i])+1==ord(s[i+1])and flag==True

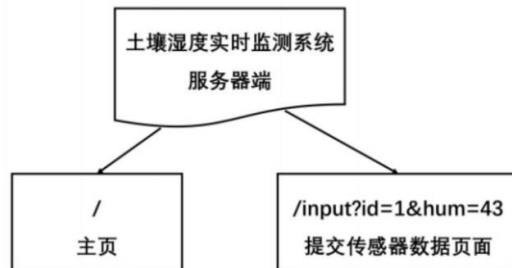
下列代码顺序正确的是

- A. ④①                      B. ④②                      C. ③①                      D. ③②

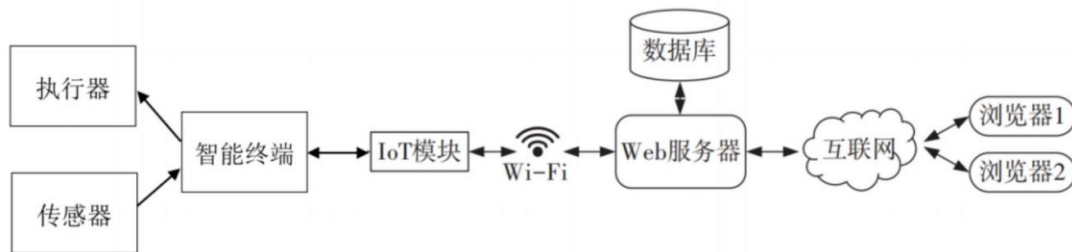


二、非选择题（本大题共 3 小题，其中第 13 小题 8 分，第 14 小题 9 分，第 15 小题 9 分，共 26 分）

13. 小明利用监测系统来实时监测并保障农场内的土壤湿度，该网站框架示意图如第 13 题图 a 所示。通过 micro:bit 连接土壤湿度传感器，采集环境中的土壤湿度信息，并上传到服务器中，通过终端浏览器主页可以查看实时的环境信息；当系统监测到的土壤湿度过低时，自动控制喷水装置打开，进行浇水工作。请回答下列问题：



第 13 题图 a



第 13 题图 b

micro:bit 智能终端部分代码如下：

```

from microbit import *
import Obloq
IP="192.168.0.12" ; PORT="8080"
SSID="smart"; PASSWORD="12345678"
uart.init(baudrate=115200,bits=8, parity=None, stop=1,tx=pin1,rx=pin0)
while Obloq.connectWifi(SSID,PASSWORD,10000) != True:
 display.show(".")
display.scroll(Obloq.ifconfig())
Obloq.httpSet(IP,PORT)
while True:
 hum=pin8.read_analog()
 errno,resp=Obloq.get("input?id=1&hum="+str(hum),10000)
 if errno==200:
 display.scroll(str(resp))
 #若湿度低于阈值，则开启喷水装置，代码略
 else:
 display.scroll(str(errno))
 sleep(10000)

```

(1) 在搭建监测系统的前期准备中, 下列说法不正确的是     ▲     (多选, 填字母)。

- A. 明确系统“先干什么, 后干什么”属于前期准备中的概要设计
- B. 可行性分析主要从技术、经济、社会意义等方面分析系统的可行性
- C. 明确用户对所搭建信息系统的目标期待这一过程属于需求分析
- D. 在设计信息系统开发方案时, 可以随意选择开发模式

(2) 根据代码可知, 湿度传感器与 micro:bit 的     ▲     引脚相连接。

(3) 若某时刻传感器获取的湿度值为 50, 则传输数据时使用的 URL 是     ▲    

(4) 在数据库 data.db 的数据表 envtest 中查询湿度值 hum 高于 20℃ 的所有记录的语句为     ▲     (单选, 填字母)。

- A. SELECT \* FROM envtest WHERE hum>20
- B. SELECT \* FROM data WHERE hum>20
- C. SELECT all FROM envtest WHERE hum>20
- D. SELECT all FROM data WHERE hum>20

(5) 小明搭建好系统并设置阈值后进行测试, 在测试过程中发现主页能动态显示最新数据, 但喷水装置始终没有开启。结合第 13 题图 b, 可能的原因是     ▲    。

(注: 回答 2 项, 1 项正确得 1 分)

14. 某地气象站每 3 小时记录一次数据, 现收集了该地区 2022 年全年的天气数据, 数据按时间日期顺序存储在“weather.xlsx”文件中, 部分数据如第 14 题图 a 所示。

|      | A          | B     | C   | D   | E          | F   | G   |
|------|------------|-------|-----|-----|------------|-----|-----|
| 1    | 日期         | 当地时间  | 温度  | 湿度  | 特殊天气现象     | 能见度 | 降水量 |
| 2    | 2022-01-01 | 02:00 | 4.9 | 72  |            | 9.0 | 0   |
| 3    | 2022-01-01 | 05:00 | 5.1 | 72  |            | 8.0 | 0   |
| 4    | 2022-01-01 | 08:00 | 5.1 | 68  | 薄雾         | 6.0 | 0.3 |
| 5    | 2022-01-01 | 11:00 | 6.1 | 66  | 薄雾         | 6.0 | 0   |
| 6    | 2022-01-01 | 14:00 | 7.1 | 61  | 薄雾         | 5.0 | 0   |
| 7    | 2022-01-01 | 17:00 | 6.8 | 64  | 薄雾         | 5.0 | 0   |
| 2913 | 2022-12-31 | 05:00 | 0.6 | 99  | 薄雾         | 1.2 | 0   |
| 2914 | 2022-12-31 | 08:00 | 1.6 | 100 | 有雾或冰雾, 天空可 | 0.1 | 0.1 |
| 2915 | 2022-12-31 | 11:00 | 2.7 | 100 | 雾或冰雾       | 1.2 | 0.1 |
| 2916 | 2022-12-31 | 14:00 | 8.3 | 54  | 薄雾         | 5.0 | 0.1 |
| 2917 | 2022-12-31 | 17:00 | 6.0 | 68  | 薄雾         | 5.0 | 0.1 |
| 2918 | 2022-12-31 | 20:00 | 4.3 | 67  | 薄雾         | 4.9 | 0   |
| 2919 | 2022-12-31 | 23:00 | 3.0 | 75  | 薄雾         | 4.5 | 0   |

第 14 题图 a

|     | 日期         | 降水量  |
|-----|------------|------|
| 0   | 2022-01-01 | 0.3  |
| 1   | 2022-01-02 | 0.0  |
| 2   | 2022-01-03 | 0.0  |
| 3   | 2022-01-04 | 0.0  |
| 4   | 2022-01-05 | 1.0  |
| ..  | ...        | ...  |
| 360 | 2022-12-27 | 0.0  |
| 361 | 2022-12-28 | 0.4  |
| 362 | 2022-12-29 | 19.8 |
| 363 | 2022-12-30 | 4.2  |
| 364 | 2022-12-31 | 0.4  |

第 14 题图 b

统计全年每月降水天数(当日总降水量大于 0 即计入降水天数), 编写 Python 程序, 回答下列问题:

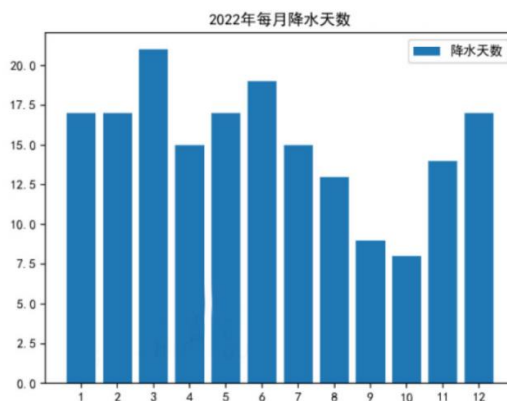
(1) 求每日总降水量并输出, 结果如第 14 题图 b 所示, 部分程序代码如下, 则划线处可行的是     ▲     (单选, 填字母)。

```
import pandas as pd
df=pd.read_excel("weather.xlsx")
df1=_____
print(df1)
A. df.groupby("降水量",as_index=True).日期.sum()
B. df.groupby("降水量",as_index=False).日期.sum()
C. df.groupby("日期",as_index=False).降水量.sum()
D. df.groupby("日期",as_index=True).降水量.sum()
```

(2) 统计每月降水天数, 绘制柱形图如第 14 题图 c 所示。程序代码如下, 请在划线处填入合适的代码。



```
import matplotlib.pyplot as plt
plt.rcParams['font.family'] = 'SimHei' #设置图表中的中文字体
days=[31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31] #2022年每月天数
rain_days=[0]*12
begin=0
for m in range(12):
 for d in range(begin, ①):
 if df1.at[d, "降水量"]>0:
 ②
 begin+=days[m]
x=[i+1 for i in range(12)]
y=rain_days
plt.bar(③, label="降水天数")
plt.xticks(x) #设置横坐标刻度
plt.legend()
plt.show()
```



第 14 题图 c

(3) 已知全国月均降水天数约为 11 天, 则超过全国月均降水天数的月份共有 ▲ 个。

15. 某年级要选出 3 位同学参加市趣味科学竞赛, 现有 8 位同学报名参赛。参赛选手进行展示后由大众评委投票产生前三名。投票结果存储在“vote.txt”文件中, 如第 15 题图 a 所示。其中 choose 列的数据为大众评委的投票对象, 均以选手代码显示。

选手名称与选手代码的对应关系如下表:

| 选手名称 | 选手 A | 选手 B | 选手 C | 选手 D | 选手 E | 选手 F | 选手 G | 选手 H |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 选手代码 | 0    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    |

小明用 Python 编写了一个统计得票数的程序, 用于检查每位大众评委的投票是否有效(每人投 3 票且不重复), 并对有效结果进行统计, 按照得票数从高到低输出投票结果, 如第 15 题图 b 所示。

若存在并列且前三名总人数超过 3 人, 则输出所有满足条件的选手, 并通过随机抽奖形式在末位同分同学中抽取参赛学生, 如第 15 题图 c 所示, 在选手 C、E、H 中抽取一位同学作为第三名。



第 15 题图 a

选手姓名 票数  
 ['选手D', 68]  
 ['选手G', 67]  
 ['选手C', 46]  
 ['选手C', 46]  
 ['选手E', 46]  
 ['选手E', 46]  
 ['选手H', 46]  
 ['选手H', 46]  
 ['选手B', 44]  
 ['选手F', 39]  
 ['选手A', 37]

第 15 题图 b

满足条件的选手:  
 ['选手D', 68]  
 ['选手G', 67]  
 ['选手C', 46]  
 ['选手E', 46]  
 ['选手H', 46]  
 最终入选人员:  
 ['选手D', 68]  
 ['选手G', 67]  
 ['选手E', 46]

第 15 题图 c

(1) 根据题意, 若评委人数为 7 人, 投票数据分别为 “142, 565, 620, 361, 203, 604, 136”, 则入选人员不可能为 ▲ (单选, 填字母)。

- A. 选手 A、选手 B、选手 G
- B. 选手 C、选手 D、选手 G
- C. 选手 A、选手 C、选手 D
- D. 选手 B、选手 D、选手 G

(2) 实现上述功能的代码如下, 请在划线处填入合适的代码。

```
from random import randint
def check(x): #检测投票是否有效
 flag=False
 sum, checklist=0, [0]*8
 if len(x)==3:
 for i in range(3):
 if "0"<=x[i]<="7":
 checklist[int(x[i])]=1
 for i in range(8):
 sum+=checklist[i]
 if ①:
 flag=True
 return flag
dict={0:"选手 A", 1:"选手 B", 2:"选手 C", 3:"选手 D", 4:"选手 E", 5:"选手 F", 6:"选手 G", 7:"选手 H"}
f=open("vote.txt", "r")
line=f.readline() #第一行为列标题, 读取两次跳过该行
line=f.readline()
count=[0]*8
while line:
 linelist=line.split(",") #将字符串按逗号分隔为列表
 ②
 if check(s):
 for i in range(3):
 count[int(s[i])]+=1
 line=f.readline()
f.close()
a=[]
for i in range(8):
 a.append([dict[i], count[i]])
#将列表 a 按照选手票数从高到低排序并输出, 代码略
```

```
m=3 #入选人数
b=[a[0]];k=1;st=0
for i in range(1, len(a)):
 if _____ ③ :
 break
 if a[i][1]!=a[i-1][1]:
 st=i
 k+=1
 b.append(a[i])
print("满足条件的选手: ")
for i in range(k):
 print(b[i]) #输出满足票数前 m 条件的参赛选手
#输出最终入选人员
print("最终入选人员:")
for i in range(st):
 print(b[i])
#末位同分的同学, 用抽奖的方式确定入选人员
flag = [0] * k
_____ ④
while d>0:
 lucky=randint(st, k-1) #在最后同分的同学中随机抽取
 if flag[lucky]==0:
 print(b[lucky])
 flag[lucky]= 1
 d-=1
```



## 第二部分：通用技术（共 50 分）

一、选择题（本大题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，不选、多选、错选均不得分）

1. 如图所示的智能台灯，相比普通台灯，其能够自动识别环境光线强弱，调节灯光亮度，可以更好地保护我们的眼睛。下列关于技术性质的理解中不恰当的是
- A. 能够自动识别环境调节灯光亮度，体现了技术目的性
  - B. 有手动调光和智能调光两种模式，体现了技术的综合性
  - C. 相比普通台灯，内置了单片机集成电路，体现了技术的复杂性
  - D. 这款产品的专利权不会自动获得，需要发明者主动去申请，体现了技术的专利性

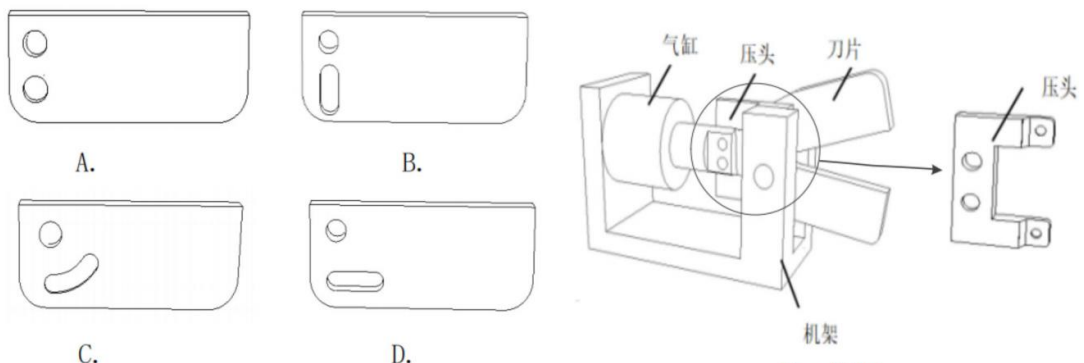


第 1 题图



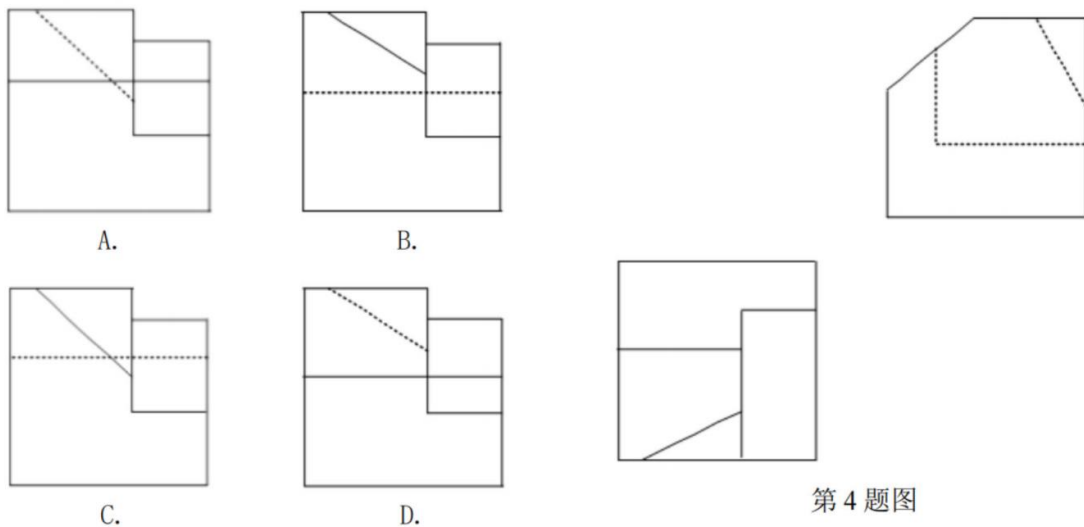
第 2 题图

2. 如图所示的手持式洗地机，具有洗地、拖地、吸水、自清洁等功能，下列关于该洗地机的评价中不恰当的是
- A. 机身与充电底座相匹配，体现了设计的技术规范原则
  - B. 洗地、拖地、吸水一体化设计，体现了设计的实用原则
  - C. 双水箱设计，实现清水和污水分离，体现了设计的创新原则
  - D. 采用电解水除菌模式，杀菌效果好，实现了人机关系的健康目标
3. 如图所示的剪切机构，气缸推动压头向右运动带动上下刀片合拢实现剪切工件功能，上下刀片结构相似，其中上下刀片中的一个连接孔应与机架连接孔相连，另一连接孔与压头右侧的其中一个孔相连，以下四种刀片结构方案中合理的是（ ）



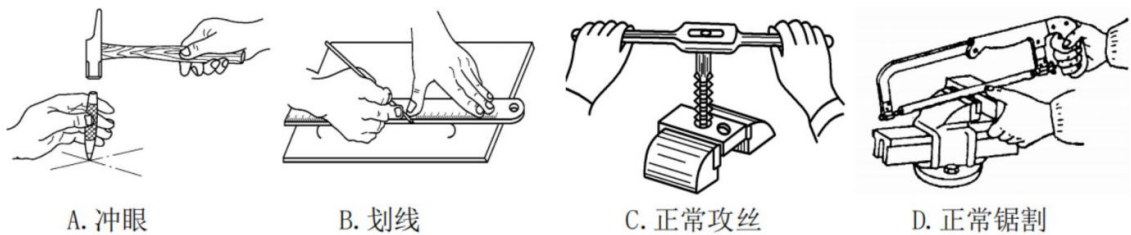
第 3 题图

4. 如图所示是某形体的俯视图和左视图, 相对应的主视图是



第4题图

5. 下列钳工操作中不规范的是



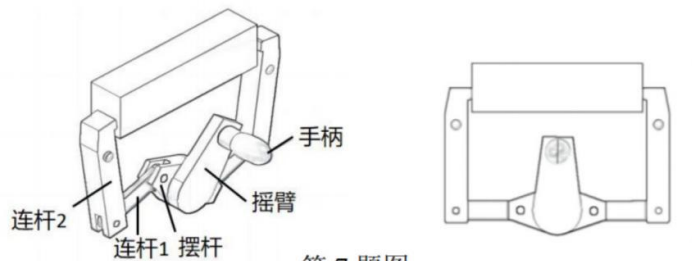
6. 小明准备在通用技术实践教室用实木板制作一个如图所示的台阶凳, 下列关于台阶凳的制作过程中操作不合理的是



- A. 用木工锉削加工时, 可以戴手套操作
- B. 侧板的加工流程可以为: 画线→凿削→锯割→锉削
- C. 在实木板上规划画线时, 要留有锯割、刨削操作的余量
- D. 若侧板与凳面连接松动, 可在凳面的卯眼中敲入楔子加固

7. 如图所示的夹紧机构, 通过转动手柄驱动摇臂、摆杆、连杆夹紧工件。 第6题图

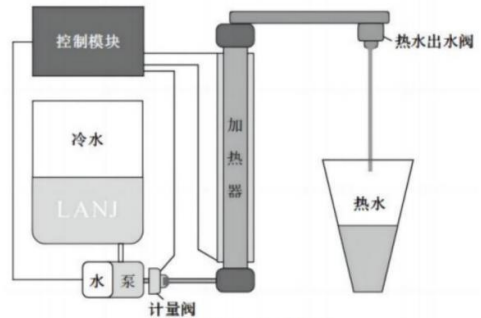
工件被夹紧时, 连杆2与连杆1垂直, 且连杆1与摆杆在同一直线上, 下列关于该夹紧机构描述正确的是



第7题图

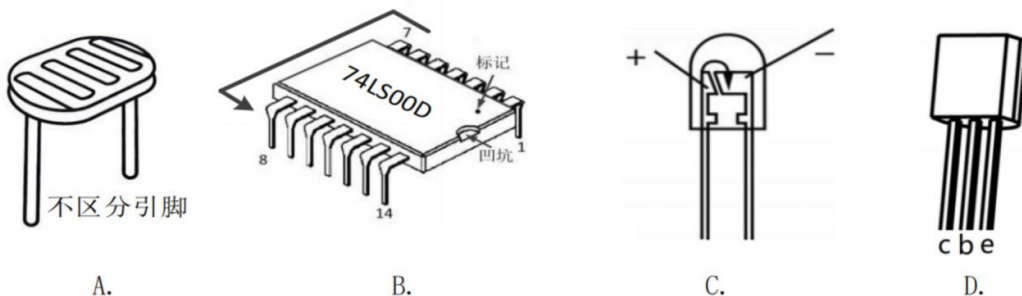
- A. 工件被夹紧时, 摆杆主要受压
- B. 工件被夹紧时, 连杆1受弯曲
- C. 顺时针转动手柄, 工件被夹紧
- D. 在转动手柄的过程中, 摇臂只受弯曲

如图所示为一款即热式饮水机的热水控制系统，包含水量控制子系统和水温控制子系统。其工作过程：用户预先设定出水量和温度，按下出水按钮后，控制模块控制水泵和计量阀工作，向加热器注入冷水，同时控制模块接通加热器加热流入的冷水，水量达到设定量后，计量信息传输给控制模块，控制模块下达指令使水泵停止工作。温度传感器实时检测加热的水温，当水温达到设定值后，加热器停止加热，热水出水阀流出热水。

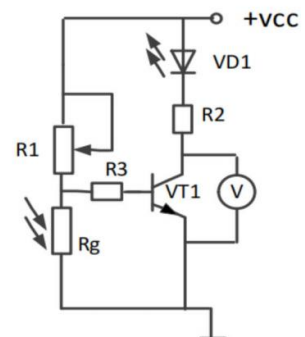


第 8-9 题图

8. 下列关于该即热式饮水机的热水控制系统的设计与分析中不恰当的是
- A. 温度传感器的性能属于该系统优化的影响因素
  - B. 设计该系统时，要从整体出发，以系统整体功能的最优为目的
  - C. 设计时需要系统的各个参数进行求解和校验，体现了系统分析的科学性原则
  - D. 水泵、计量阀或加热器不正常，都会影响热水控制的功能，体现了系统的动态性
9. 下列关于水温控制子系统的分析中合理的是
- A. 水泵是该控制系统的执行器
  - B. 控制模块的输出信号是该控制系统的控制量
  - C. 向加热器中注入的冷水的温度是系统的干扰因素
  - D. 热水出水阀流出热水的温度是该控制系统的输入量
10. 下列电子元器件特征描述不正确的是



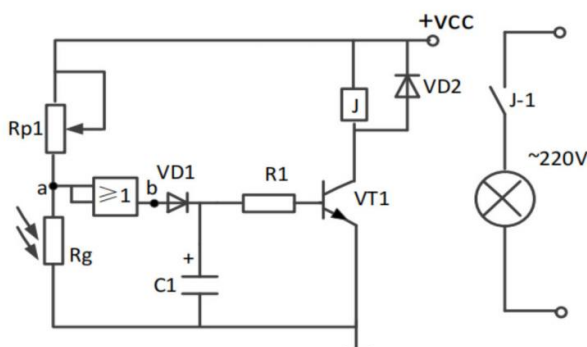
11. 小明用面包板搭建如图所示的光控电路，实现光照强度低于设定值时，发光二极管 VD1 自动发光。已知 VT1 为 NPN 三极管，电路搭建完成后，小明发现当光照强度低于设定值时，二极管 VD1 发出微弱的光。现测得电压表读数为 2V，下列说法正确的是
- A. 更换阻值更大的 R2，三极管 VT1 可能进入饱和状态
  - B. 更换阻值更小的 R2，可以增加发光二极管 VD1 的发光亮度
  - C. 更换阻值更大的 R3，可以增加发光二极管 VD1 的发光亮度
  - D. 调大电位器 R1 的阻值，可以增加发光二极管 VD1 的发光亮度



第 11 题图



12. 如图所示为一款路灯控制电路，其基本原理是：当光照强度低于设定值时，继电器吸合，路



灯发光；当光照强度高于设定值时，继电器释放，路灯熄灭。下列说法不正确的是

- A. a 点是模拟信号，b 点是数字信号
- B. Rp1 滑片往上移，光照强度设定值变小
- C. 为了延长 C1 的充电时间，可以更换阻值更大的 R1
- D. C1 的作用是确保不会出现意外遮挡 Rg 导致路灯立即熄灭

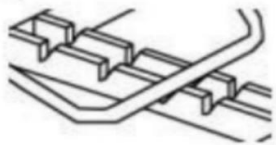
二、非选择题（本大题共 3 小题，第 13 小题 8 分，第 14 小题 10 分，第 15 小题 8 分，共 26 分。各小题中的“\_\_\_\_\_”处填写合适选项的字母编号）

13. 如图所示是小明根据通用技术所学知识，所设计并制作的站立式办公桌，能方便、快捷地实现桌面的升高和下降，请根据图片和描述完成以下任务：

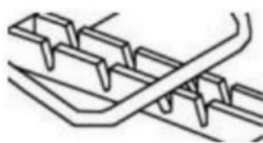


第 13 题图

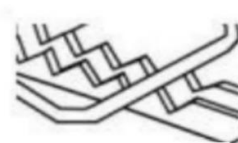
- (1) 下列分析中不正确的是 ▲；
  - A. 桌面平台尺寸大，电脑不容易滑落，实现了安全目标；
  - B. 能方便、快捷实现升降，主要考虑了设计分析中的“人”；
  - C. 能有效地减轻久坐对身体造成的伤害，体现了技术具有保护人的作用
- (2) 设计时，桌面高度的调节考虑了人的 ▲；
  - A. 静态尺寸；
  - B. 动态尺寸
- (3) 以下是小明构思的三种升降结构方案，稳固性最好的是 ▲；



A.



B.



C.

- (4) 小明在通用技术实践室加工木质办公桌时，下列工具中不需要用到的是 ▲；



A.



B.



C.

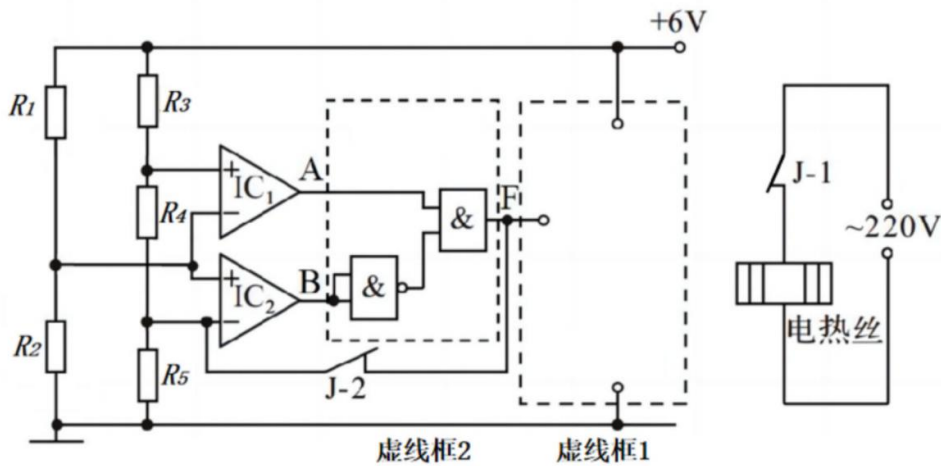
- (5) 制作完成后需要对办公桌进行表面处理，下列表面处理方法中合理的是 ▲；

- A. 电镀;      B. 喷涂油漆;      C. 淬火
- (6) 小明在测试时操作不当, 调节高度时装置折断, 于是想将升降机构由手动改成电动, 小明发现问题的途径与方法是     ▲    ;
- A. 技术研究与技术试验;      B. 收集和分析信息;      C. 观察日常生活
- (7) 构思电动升降桌的升降结构时, 机械部分选用材料最合适的是     ▲    ;
- A. 原木;      B. 密度板;      C. 亚克力板;      D. 铝合金
- (8) 小明设想电机安装后采用遥控器来控制桌面的上升和下降, 按下上升或下降按钮后, 电机驱动桌面上升或下降。按照小明的设想, 该装置控制方式属于     ▲    ;
- A. 开环控制;      B. 手动控制;      C. 闭环控制;      D. 自动控制
14. 小明坐公交时发现上下车的台阶有点高, 不利于行动不便的乘客上下车。为了解决这个问题, 小明想在公交车上增加一个装置, 实现当后车门打开时, 装置展开, 并在地面与台阶间形成一个斜坡; 当后车门关闭时, 装置收拢隐藏在公交车底盘下方, 既美观又不影响行驶。已知公交车底盘离地高度为 340mm, 公交后车门宽度 950mm, 底盘上已预留若干安装孔。装置设计要求如下:



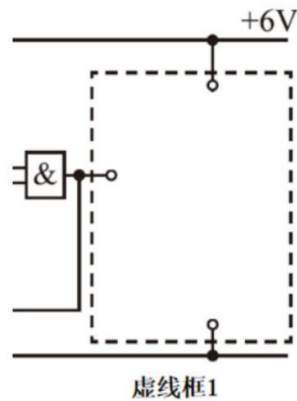
第 14 题图

- (a) 当装置收拢时, 装置的高度不超过 100mm;
- (b) 装置收拢或展开运动平稳可靠;
- (c) 展开后结构稳固, 斜坡能承受一定的压力;
- (d) 驱动方式不限。
- 请完成以下任务:
- (1) 在头脑中构思符合设计要求的多个方案, 画出其中最优方案的设计草图(如果采用电机驱动, 电机可用方框表示), 简要说明方案的工作过程;
- (2) 在草图上标注主要尺寸;
- (3) 小明制作完成并安装后, 要验证该装置是否满足设计要求, 进行了下列试验, 其中不合理的是     ▲    、    ▲    ;
- A. 将装置收拢或展开, 观察过程是否平稳;
- B. 收拢后测量装置高度是否不超过 100mm;
- C. 采用虚拟试验法, 利用仿真软件进行性能试验;
- D. 将装置展开, 人站在装置形成的斜坡上, 使劲蹦跳, 观察装置是否稳固
15. 如图所示为小明设计的温控实验电路, 可将温度控制在一定范围内。已知热敏电阻是负温度系数的, IC1、IC2 为电压比较器, 当  $V+>V-$  时输出高电平, 当  $V+<V-$  时输出低电平。请完成以下任务:



第 15 题图

- (1) 现在小明手头上有 1 个电阻、1 个二极管、1 个继电器、1 个 PNP 型三极管，请用以上元器件完成虚线框 1 中剩余电路的设计（要求采用共发射极接法）；



- (2) 下列哪一个是热敏电阻 ▲；  
A. R1； B. R2
- (3) 测试时发现无论温度高低，电热丝始终不加热，原因可能是 ▲、▲；  
A. R3 虚焊； B. R4 虚焊； C. R5 虚焊； D. J-2 虚焊
- (4) 小明发现手头上只有一块四二输入或非门芯片，请你用最少的或非门重新设计虚线框 2 中的电路，实现相同功能。





## 关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：[www.zizs.com](http://www.zizs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线浙江**官方微信号：[zjgkjzb](https://www.zjgkjzb.com)。



微信搜一搜

浙考家长帮

